

São Paulo, 09 de janeiro de 2009.

Sra. Cristina Gonçalves  
**CONSULTORIA PAULISTA DE ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA EPP**  
Rua Henrique Monteiro, 90 – 13 andar.  
Cep: 05423-020  
São Paulo - SP

Prezada Sra. Cristina,

Encontram-se anexados os resultados originais da análise química de 02 amostras de solo – **PROJETO 685**, totalizando 38 páginas. As amostras foram recebidas no laboratório em 20 de dezembro de 2008.

Com relação aos resultados do projeto CPEA-685:

A Ceimic possui um criterioso Plano de Qualidade Assegurada baseado nos guias da USEPA, equiparando-se aos níveis de qualidade exigidos mundialmente. De acordo com este plano, o valor mínimo que pode ser quantificado e, portanto reportado, é de 3 vezes o valor do MDL (Limite de Detecção do Método). Além do valor do MDL, o menor ponto da curva de calibração inicial (ICAL) também deve ser levado em consideração para determinar um limite de quantificação confiável.

No caso da análise de SVOC pelo método EPA 8270D para solos, o menor ponto da curva é de no mínimo 100ppb, enquanto que na análise de Pesticidas pelo método EPA 8081 para solos é de 0,67 ppb, abaixo destes valores os compostos não podem ser quantificados corretamente. Além disso, abaixo destas concentrações o valor do RSD (desvio padrão relativo) da curva fica fora dos padrões de qualidade adotados pela Ceimic (baixa linearidade).

Composto	3 x MDL (ug/Kg)	Menor Ponto ICAL (ug/Kg)	LQ CEIMIC (ug/Kg)	CETESB (ug/Kg)
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	40	100	100	10
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	30	100	100	6,5
2-Clorofenol	25	100	100	55
2,4-Diclorofenol	85	100	100	31
3,4-Diclorofenol	100	100	100	51
2,3,4,5-Tetraclorofenol	40	333	333	92
2,3,4,6-Tetraclorofenol	50	333	333	11
Pentaclorofenol	215	333	333	160
Dietilhexilftalato	25	600	600	600
2-Metilfenol	80	150	150	160

## CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

3+4-Metilfenol	150	150	150	160
Hexaclorobenzeno	0,03	0,67	0,67	3
Lindano	0,06	0,67	0,67	1
Aldrin	0,04	0,67	0,67	1,5
Endrin	0,08	0,67	0,67	1
PCB	0,08	0,33	0,33	0,3

Apesar de o limite de quantificação ser definido como, no mínimo, 3 a 5 vezes o limite de detecção do método, deve-se levar em consideração também a linearidade da curva para estabelecê-lo. Desta forma, embora o critério 3-5\*LDM atenda ao valor de prevenção (CETESB, 2005) para a maioria dos compostos, não é possível iniciar a calibração com uma concentração mais baixa que os valores acima referidos (segunda coluna da tabela) devido a perda da linearidade da curva de calibração, ficando fora dos padrões de qualidade dos métodos adotados pela Ceimic, SW 846 US EPA 8270 e 8081.

No entanto, além de levarmos em consideração os valores do MDL e do menor ponto da calibração inicial, também é necessário levarmos em consideração a porcentagem de sólidos presentes na amostra, uma vez que nossos resultados são expressos em base seca. Em muitos casos, não foi possível atendermos os limites de quantificação desejados apenas devido a este fator.

Outro fator a ser considerado é a necessidade de diluição da amostra. Uma amostra contendo simultaneamente alta concentração de um composto e baixa ou nula de outro precisa ser diluída de forma que o composto de maior concentração não exceda a concentração máxima da curva, com a finalidade de evitar a saturação do detector. Por este motivo, muitas vezes, não é possível manter os Limites de Quantificação da amostra nos níveis ideais.

As amostras deste projeto causaram breakdown (degradação do endrin) no instrumento (GC/ECD) impossibilitando a aprovação dos controles de qualidade associados à análise de Pesticidas OC. Devido a esta característica, as amostras foram submetidas a cleanup com florisil e cobre metálico e mesmo após o processo de cleanup os controles de qualidade continuaram não sendo aceitáveis. Portanto houve necessidade de diluição das amostras para viabilizar esta análise.

Para referência, as amostras estão identificadas como Projeto Ceimic N° **0812087**.

Permanecemos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

  
Amanda Naldi  
Química da Qualidade  
CRQ: 04158952

Nº DO PROJETO CEIMIC:  
CEIMIC PROJECT #

0812087

CADEIA DE CUSTÓDIA  
(Chain of Custody)



A Cadeia de Custódia original vai para o Laboratório  
(Original Chain of Custody goes to Laboratory)

Página(Page) 1 até (of) 1

Empresa / Responsáveis pela coleta (Company / Samplers)			Nome do Projeto (Project Name)		Matriz das Amostras (Sample Matrix)	Número de Frascos (Number of Containers)	Análises (Analyses)							Anotações (Remarks)
Nº do Projeto (Proj. #)	Identificação das Amostras (Sample Identification #)						VOC/SVOC	PCBS/PO	ÓLEOS E GRAXAS	VITAMINAS CLORADO	METALS/TOXICS	P TOTAL	N ANOMALIA	
Nº Lab. (Lab. #)	Data (Date)	Hora (Time)												
01	19/12/08	11:00	PM - 02		SOLO	3	X	X	X	X	X	X		
02	19/12/08	16:00	PM - 10		SOLO	3	X	X	X	X	X	X		
/														
Requerido por (Assinatura) (Relinquished By - Signature)			Data/Hora (Date/Time)		Recebido por (Assinatura) (Received By - Signature)		Data/Hora (Date/Time)		Anotações: (Remarks)					
[Signature]			20/12/08 12:45		[Signature]		20/12/08 12:45		ATENDER VALORES ORIENTADORES CETESB 2005.					
Requerido por (Assinatura) (Relinquished By - Signature)			Data/Hora (Date/Time)		Recebido por (Assinatura) (Received By - Signature)		Data/Hora (Date/Time)		Equipe campo: FERNANDO HENRIQUE.					

06-10

Temp: ≤ 20°C

**VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS**

Número do Projeto

**0812087**

Cliente

**CPEA**

**Envio das Amostras:**

Aéreo  
 Cliente

<b>X</b>

Fedex  
 Ceimic


Outros

--

	SIM	NÃO	COMENTÁRIOS
1. As amostras foram recebidas em caixas térmicas?	X		
2. A caixa térmica estava fechada?	X		
3. Data da abertura da caixa térmica:	20/12/2008		
4. Chain Of Custody (COC) estava presente?	X		
5. Temperatura da caixa térmica:	2	°C	
6. As amostras foram recebidas intactas (nenhum frasco quebrado)?	X		
7. Quantidade de amostra suficiente?	X		
8. Os frascos utilizados eram corretos para os parâmetros de análise?	X		
9. As amostras estavam preservadas corretamente?	X		
10. As amostras foram recebidas dentro do tempo de validade de análise?	X		
11. A identificação dos frascos coincidia com o COC?	X		
12. Frascos para compostos voláteis estavam isentos de bolhas de ar?	-	-	
13. O cliente foi comunicado?	X		

Verificado por:

*m. Paçola*

**Comentários Adicionais:**

--

COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS  
MÉTODO SW846 - EPA 8260B (GC/MS)

**Relatório de Ensaio No.0812087-01AR**  
**Suplemento do Relatório de Ensaio No.0812087-01A**

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda.  
Projeto# : - Id. Ceimic : 0812087-01A  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : 19/12/2008  
Matriz : solo Data de recebimento : 20/12/2008  
Vol./Massa : 5.0 g Data de análise : 29/12/2008  
% Sólidos : 67 Branco associado : VF1229-BS1  
F. de diluição : 1 LCS associado : VF1229-LCSS1  
Id. amostra : PM-02

COMPOSTO	RESULTADO ug/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO ug/Kg
Diclorodifluorometano	<7	7
Clorometano	<7	7
Cloreto de Vinila	<3	3
Bromometano	<7	7
Cloroetano	<7	7
Triclorofluorometano	<7	7
1,1-Dicloroetano	<7	7
Cloreto de Metileno	<15	15
Dissulfeto de Carbono	<7	7
trans-1,2-Dicloroetano	<7	7
Metil tert-butil éter	<7	7
1,1-Dicloroetano	<7	7
2,2-Dicloropropano	<7	7
cis-1,2-Dicloroetano	<7	7
Bromoclorometano	<7	7
Clorofórmio	<7	7
1,1,1-Tricloroetano	<7	7
Tetracloroeto de Carbono	<7	7
1,1-Dicloropropeno	<7	7
Benzeno	<7	7
1,2-Dicloroetano	<7	7
Tricloroetano	<7	7
1,2-Dicloropropano	<7	7
Dibromometano	<7	7
Bromodiclorometano	<7	7
cis-1,3-Dicloropropeno	<7	7
Tolueno	<7	7
trans-1,3-Dicloropropeno	<7	7
1,1,2-Tricloroetano	<7	7
Tetracloroetano	<7	7
1,3-Dicloropropano	<7	7
Dibromoclorometano	<7	7
1,2-Dibromoetano	<7	7
Clorobenzeno	<7	7
1,1,1,2-Tetracloroetano	<7	7
Etilbenzeno	<7	7
Xilenos (TOTAL)	<7	7

Emitido: 15/01/2009

Relatório substituí o enviado anteriormente

Reportado por: Livia H. Ferracini  
Livia H. Ferracini  
CRQ# 04161431

Aprovado por: Daniilo Morais Itokagi  
Daniilo Morais Itokagi  
CRQ# 04160436

COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS  
MÉTODO SW846 - EPA 8260B (GC/MS)

**Relatório de Ensaio No.0812087-01AR**  
**Suplemento do Relatório de Ensaio No.0812087-01A**

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda.  
Projeto# : - Id. Ceimic : 0812087-01A  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : 19/12/2008  
Matriz : solo Data de recebimento : 20/12/2008  
Vol./Massa : 5.0 g Data de análise : 29/12/2008  
% Sólidos : 67 Branco associado : VF1229-BS1  
F. de diluição : 1 LCS associado : VF1229-LCSS1  
Id. amostra : PM-02

COMPOSTO	RESULTADO ug/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO ug/Kg
Estireno	<7	7
Bromofórmio	<7	7
Isopropilbenzeno	<7	7
Bromobenzeno	<7	7
1,2,3-Tricloropropano	<7	7
n-Propilbenzeno	<7	7
2-Clorotolueno	<7	7
1,3,5-Trimetilbenzeno	<7	7
4-Clorotolueno	<7	7
tert-Butilbenzeno	<7	7
1,2,4-Trimetilbenzeno	<7	7
sec-Butilbenzeno	<7	7
p-Isopropiltolueno	<7	7
1,1,2,2-Tetracloroetano	<7	7
1,3-Diclorobenzeno	<7	7
1,4-Diclorobenzeno	<7	7
n-Butilbenzeno	<7	7
1,2-Diclorobenzeno	<7	7
1,2-Dibromo-3-cloropropano	<7	7
1,3,5-Triclorobenzeno	<7	7
1,2,4-Triclorobenzeno	<7	7
Hexaclorobutadieno	<7	7
1,2,3-Triclorobenzeno	<7	7

SURROGATES	RECUPERAÇÃO %	LIMITES DE CQ %
1,2-Dicloroetano-d4	97	52-149
Tolueno-d8	100	65-135
Bromofluorobenzeno	110	65-135

Emitido: 15/01/2009  
Relatório substitui o enviado anteriormente

Reportado por:

Livia H. Ferracini  
Livia H. Ferracini  
CRQ# 04161431

Aprovado por:

Daniilo Morais Itokagi  
Daniilo Morais Itokagi  
CRQ# 04160436

COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS  
MÉTODO SW846 - EPA 8260B (GC/MS)

**Relatório de Ensaio No.0812087-02AR**  
**Suplemento do Relatório de Ensaio No.0812087-02A**

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda.  
Projeto# : - Id. Ceimic : 0812087-02A  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : 19/12/2008  
Matriz : solo Data de recebimento : 20/12/2008  
Vol./Massa : 5.0 g Data de análise : 29/12/2008  
% Sólidos : 82 Branco associado : VF1229-BS1  
F. de diluição : 1 LCS associado : VF1229-LCSS1  
Id. amostra : PM-10

COMPOSTO	RESULTADO ug/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO ug/Kg
Diclorodifluorometano	<6	6
Clorometano	<6	6
Cloreto de Vinila	<3	3
Bromometano	<6	6
Cloroetano	<6	6
Triclorofluorometano	<6	6
1,1-Dicloroetano	<6	6
Cloreto de Metileno	<12	12
Dissulfeto de Carbono	<6	6
trans-1,2-Dicloroetano	<6	6
Metil tert-butil éter	<6	6
1,1-Dicloroetano	<6	6
2,2-Dicloropropano	<6	6
cis-1,2-Dicloroetano	<6	6
Bromoclorometano	<6	6
Clorofórmio	<6	6
1,1,1-Tricloroetano	<6	6
Tetracloroeto de Carbono	<6	6
1,1-Dicloropropeno	<6	6
Benzeno	<6	6
1,2-Dicloroetano	<6	6
Tricloroetano	<6	6
1,2-Dicloropropano	<6	6
Dibromometano	<6	6
Bromodiclorometano	<6	6
cis-1,3-Dicloropropeno	<6	6
Tolueno	<6	6
trans-1,3-Dicloropropeno	<6	6
1,1,2-Tricloroetano	<6	6
Tetracloroetano	<6	6
1,3-Dicloropropano	<6	6
Dibromoclorometano	<6	6
1,2-Dibromoetano	<6	6
Clorobenzeno	<6	6
1,1,1,2-Tetracloroetano	<6	6
Etilbenzeno	<6	6
Xilenos (TOTAL)	<6	6

Emitido: 15/01/2009

Relatório substituí o enviado anteriormente

Reportado por: Livia H. Ferracini  
Livia H. Ferracini  
CRQ# 04161431

Aprovado por: Daniilo Morais Itokagi  
Daniilo Morais Itokagi  
CRQ# 04160436

COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS  
MÉTODO SW846 - EPA 8260B (GC/MS)

**Relatório de Ensaio No.0812087-02AR**  
**Suplemento do Relatório de Ensaio No.0812087-01A**

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda.  
Projeto# : - Id. Ceimic : 0812087-02A  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : 19/12/2008  
Matriz : solo Data de recebimento : 20/12/2008  
Vol./Massa : 5.0 g Data de análise : 29/12/2008  
% Sólidos : 82 Branco associado : VF1229-BS1  
F. de diluição : 1 LCS associado : VF1229-LCSS1  
Id. amostra : PM-10

COMPOSTO	RESULTADO ug/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO ug/Kg
Estireno	<6	6
Bromofórmio	<6	6
Isopropilbenzeno	<6	6
Bromobenzeno	<6	6
1,2,3-Tricloropropano	<6	6
n-Propilbenzeno	<6	6
2-Clorotolueno	<6	6
1,3,5-Trimetilbenzeno	<6	6
4-Clorotolueno	<6	6
tert-Butilbenzeno	<6	6
1,2,4-Trimetilbenzeno	<6	6
sec-Butilbenzeno	<6	6
p-Isopropiltolueno	<6	6
1,1,2,2-Tetracloroetano	<6	6
1,3-Diclorobenzeno	<6	6
1,4-Diclorobenzeno	<6	6
n-Butilbenzeno	<6	6
1,2-Diclorobenzeno	<6	6
1,2-Dibromo-3-cloropropano	<6	6
1,3,5-Triclorobenzeno	<6	6
1,2,4-Triclorobenzeno	<6	6
Hexaclorobutadieno	<6	6
1,2,3-Triclorobenzeno	<6	6

SURROGATES	RECUPERAÇÃO %	LIMITES DE CQ %
1,2-Dicloroetano-d4	103	52-149
Tolueno-d8	109	65-135
Bromofluorobenzeno	102	65-135

Emitido: 15/01/2009  
Relatório substitui o enviado anteriormente

Reportado por: Livia H. Ferracini  
Livia H. Ferracini  
CRQ# 04161431

Aprovado por: Daniilo Morais Itokagi  
Daniilo Morais Itokagi  
CRQ# 04160436



COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS  
MÉTODO SW846 - EPA 8260B (GC/MS)

**Relatório de Ensaio No.0812087/VF1229-BS1R**  
**Suplemento do Relatório de Ensaio No.0812087/VF1229-BS1**

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda.  
Projeto# : - Id. Ceimic : VF1229-BS1  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : N/A  
Matriz : solo Data de recebimento : N/A  
Vol./Massa : 5.0 g Data de análise : 29/12/2008  
% Sólidos : 100 Projeto associado : 0812087  
F. de diluição : 1  
Id. amostra : BRANCO DO MÉTODO

COMPOSTO	RESULTADO ug/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO ug/Kg
Diclorodifluorometano	<5	5
Clorometano	<5	5
Cloreto de Vinila	<3	3
Bromometano	<5	5
Cloroetano	<5	5
Triclorofluorometano	<5	5
1,1-Dicloroetano	<5	5
Cloreto de Metileno	<10	10
Dissulfeto de Carbono	<5	5
trans-1,2-Dicloroetano	<5	5
Metil tert-butil éter	<5	5
1,1-Dicloroetano	<5	5
2,2-Dicloropropano	<5	5
cis-1,2-Dicloroetano	<5	5
Bromoclorometano	<5	5
Clorofórmio	<5	5
1,1,1-Tricloroetano	<5	5
Tetracloroeto de Carbono	<5	5
1,1-Dicloropropeno	<5	5
Benzeno	<5	5
1,2-Dicloroetano	<5	5
Tricloroetano	<5	5
1,2-Dicloropropano	<5	5
Dibromometano	<5	5
Bromodiclorometano	<5	5
cis-1,3-Dicloropropeno	<5	5
Tolueno	<5	5
trans-1,3-Dicloropropeno	<5	5
1,1,2-Tricloroetano	<5	5
Tetracloroetano	<5	5
1,3-Dicloropropano	<5	5
Dibromoclorometano	<5	5
1,2-Dibromoetano	<5	5
Clorobenzeno	<5	5
1,1,1,2-Tetracloroetano	<5	5
Etilbenzeno	<5	5
Xilenos (TOTAL)	<5	5

Emitido: 15/01/2009

Relatório substituí o enviado anteriormente

Reportado por: Livia H. Ferracini  
Livia H. Ferracini  
CRQ# 04161431

Aprovado por: Daniilo Morais Itokagi  
Daniilo Morais Itokagi  
CRQ# 04160436

COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS  
MÉTODO SW846 - EPA 8260B (GC/MS)

**Relatório de Ensaio No.0812087/VF1229-BS1R**  
**Suplemento do Relatório de Ensaio No.0812087/VF1229-BS1**

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda.  
Projeto# : - Id. Ceimic : VF1229-BS1  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : N/A  
Matriz : solo Data de recebimento : N/A  
Vol./Massa : 5.0 g Data de análise : 29/12/2008  
% Sólidos : 100 Projeto associado : 0812087  
F. de diluição : 1  
Id. amostra : BRANCO DO MÉTODO

COMPOSTO	RESULTADO ug/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO ug/Kg
Estireno	<5	5
Bromofórmio	<5	5
Isopropilbenzeno	<5	5
Bromobenzeno	<5	5
1,2,3-Tricloropropano	<5	5
n-Propilbenzeno	<5	5
2-Clorotolueno	<5	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	<5	5
4-Clorotolueno	<5	5
tert-Butilbenzeno	<5	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	<5	5
sec-Butilbenzeno	<5	5
p-Isopropiltolueno	<5	5
1,1,2,2-Tetracloroetano	<5	5
1,3-Diclorobenzeno	<5	5
1,4-Diclorobenzeno	<5	5
n-Butilbenzeno	<5	5
1,2-Diclorobenzeno	<5	5
1,2-Dibromo-3-cloropropano	<5	5
1,3,5-Triclorobenzeno	<5	5
1,2,4-Triclorobenzeno	<5	5
Hexaclorobutadieno	<5	5
1,2,3-Triclorobenzeno	<5	5

SURROGATES	RECUPERAÇÃO %	LIMITES DE CQ %
1,2-Dicloroetano-d4	97	52-149
Tolueno-d8	109	65-135
Bromofluorobenzeno	97	65-135

Emitido: 15/01/2009  
Relatório substituí o enviado anteriormente

Reportado por: Livia H. Ferracini  
Livia H. Ferracini  
CRQ# 04161431

Aprovado por: Daniilo Morais Itokagi  
Daniilo Morais Itokagi  
CRQ# 04160436

COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS  
MÉTODO SW846 - EPA 8260B (GC/MS)

## Relatório de Ensaio No.0812087/VF1229-LCSS1

Cliente : **Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda.**  
Projeto# : - Id. Ceimic : VF1229-LCSS1  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : N/A  
Matriz : solo Data de recebimento : N/A  
Vol./Massa : 5.0 g Data de análise : 29/12/2008  
% Sólidos : 100 Projeto associado : 0812087  
F. de diluição : 1  
Id. amostra : **AMOSTRA CONTROLE DE LABORATÓRIC**

COMPOSTO	SPIKE ADICIONADO ug/Kg	RESULTADO ug/Kg	RECUPERAÇÃO %	LIMITES DE CQ %
1,1-Dicloroetano	50	49	98	76-136
Tricloroetano	50	52	104	74-115
Benzeno	50	51	102	77-121
Tolueno	50	52	104	79-120
Clorobenzeno	50	50	100	76-123

SURROGATES	RECUPERAÇÃO %	LIMITES DE CQ %
1,2-Dichloroethane-d4	95	52-149
Toluene-d8	96	65-135
Bromofluorobenzene	99	65-135

Reportado por: Livia H. Ferracini  
Livia H. Ferracini  
CRQ# 04161431

Aprovado por: Danilo Morais Itokagi  
Danilo Morais Itokagi  
CRQ# 04160436

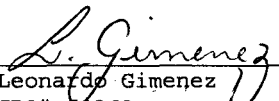
ANÁLISE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMIVOLÁTEIS  
MÉTODO SW846 - EPA 8270D (GC/MS) / 3550B

### Relatório de Ensaio No.0812087-01BS

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Projeto# : - Id. Ceimic : 0812087-01B  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : 19/12/2008  
Matriz : solo Data de recebimento : 20/12/2008  
Vol. /Massa : 15,3 g Data de extração : 23/12/2008  
% Sólidos : 67 Data de análise : 31/12/2008  
Extrato final : 1 mL Branco associado : V1223-B2  
F. de diluição : 1 LCS associado : V1223-LCS2  
Id. amostra : PM-02

COMPOSTO	RESULTADO ug/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO ug/Kg
Fenol	< 147	147
Bis(-2-Cloroetil)eter	< 147	147
2-Clorofenol	< 147	147
1,3-Diclorobenzeno	< 147	147
1,4-Diclorobenzeno	< 147	147
1,2-Diclorobenzeno	< 147	147
Álcool Benzílico	< 489	489
2-Metilfenol	< 147	147
3+4-Metilfenol	< 220	220
2,2'-Oxibis(1-cloropropano)	< 977	977
N-Nitroso-di-n-propilamina	< 147	147
Hexacloroetano	< 147	147
Nitrobenzeno	< 147	147
Isoforona	< 147	147
2-Nitrofenol	< 147	147
2,4-Dimetilfenol	< 147	147
Ácido Benzóico	< 977	977
Bis(-2-Cloroetóxi)metano	< 147	147
2,4-Diclorofenol	< 147	147
3,4-Diclorofenol	< 147	147
1,2,4-Triclorobenzeno	< 147	147
Naftaleno	< 29	29
4-Cloroanilina	< 147	147
Hexaclorobutadieno	< 147	147
4-Cloro-3-metilfenol	< 147	147
2-Metilnaftaleno	< 29	29
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 147	147
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 147	147
Hexaclorociclopentadieno	< 977	977
2,4,6-Triclorofenol	< 107	107
2,4,5-Triclorofenol	< 107	107
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 489	489
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 489	489
2-Cloronaftaleno	< 147	147
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 147	147
2-Nitroanilina	< 147	147
Dimetilftalato	< 147	147
Acenaftileno	< 29	29
2,6-Dinitrotolueno	< 147	147
3-Nitroanilina	< 489	489
Acenafteno	< 29	29
2,4-Dinitrofenol	< 977	977

Reportado por:

  
Leonardo Gimenez  
CRQ# 84362

Aprovado por:

  
Fernanda Nani  
CRQ# 102665

ANÁLISE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMIVOLÁTEIS  
MÉTODO SW846 - EPA 8270D (GC/MS) / 3550B

**Relatório de Ensaio No.0812087-01BS**

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Projeto# : - Id. Ceimic : 0812087-01B  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : 19/12/2008  
Matriz : solo Data de recebimento : 20/12/2008  
Vol./Massa : 15,3 g Data de extração : 23/12/2008  
% Sólidos : 67 Data de análise : 31/12/2008  
Extrato final : 1 mL Branco associado : V1223-B2  
F. de diluição : 1 LCS associado : V1223-LCS2  
Id. amostra : PM-02

COMPOSTO	RESULTADO ug/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO ug/Kg
4-Nitrofenol	< 489	489
Dibenzofurano	< 147	147
2,4-Dinitrotolueno	< 147	147
Dietilftalato	< 147	147
4-Clorofenil-fenileter	< 147	147
Fluoreno	< 29	29
4-Nitroanilina	< 489	489
4,6-Dinitro-2-metilfenol	< 977	977
N-Nitrosodifenilamina	< 147	147
Azobenzeno	< 147	147
4-Bromofenil-fenileter	< 147	147
Hexaclorobenzeno	< 147	147
Pentaclorofenol	< 489	489
Fenantreno	< 29	29
Antraceno	< 29	29
Carbazol	< 147	147
Di-n-butilftalato	< 293	293
Fluoranteno	< 29	29
Pireno	< 29	29
Butilbenzilftalato	< 147	147
3,3'-Diclorobenzidina	< 147	147
Benzo(a)antraceno	< 24	24
Criseno	< 29	29
Bis(2-Etilhexil)ftalato	< 586	586
Di-n-octilftalato	< 147	147
Benzo(b)fluoranteno	< 15	15
Benzo(k)fluoranteno	< 15	15
Benzo(a)pireno	< 15	15
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 15	15
Dibenzo(a,h)antraceno	< 15	15
Benzo(g,h,i)perileno	< 15	15

SURROGATES	RECUPERAÇÃO %	LIMITES DE CQ %
2-Fluorofenol	71	25-121
Fenol-d5	73	24-121
2-Fluorobifenil	46	30-121
2,4,6-Tribromofenol	84	19-140
Terfenil-d14	54	18-137

Reportado por: Leonardo Gimenez

Leonardo Gimenez  
CRQ# 84362

Aprovado por: F. Nani

Fernanda Nani  
CRQ# 102665

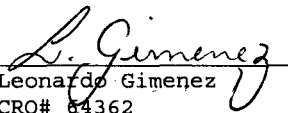
ANÁLISE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMIVOLÁTEIS  
MÉTODO SW846 - EPA 8270D (GC/MS) / 3550B

### Relatório de Ensaio No.0812087-02BS


Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Projeto# : - Id. Ceimic : 0812087-02B  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : 19/12/2008  
Matriz : solo Data de recebimento : 20/12/2008  
Vol. /Massa : 15,6 g Data de extração : 23/12/2008  
% Sólidos : 82 Data de análise : 31/12/2008  
Extrato final : 1 mL Branco associado : V1223-B2  
F. de diluição : 1 LCS associado : V1223-LCS2  
Id. amostra : PM-10

COMPOSTO	RESULTADO ug/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO ug/Kg
Fenol	< 117	117
Bis(-2-Cloroetil)eter	< 117	117
2-Clorofenol	< 117	117
1,3-Diclorobenzeno	< 117	117
1,4-Diclorobenzeno	< 117	117
1,2-Diclorobenzeno	< 117	117
Álcool Benzílico	< 391	391
2-Metilfenol	< 117	117
3+4-Metilfenol	< 176	176
2,2'-Oxibis(1-cloropropano)	< 782	782
N-Nitroso-di-n-propilamina	< 117	117
Hexacloroetano	< 117	117
Nitrobenzeno	< 117	117
Isoforona	< 117	117
2-Nitrofenol	< 117	117
2,4-Dimetilfenol	< 117	117
Ácido Benzóico	< 782	782
Bis(-2-Cloroetóxi)metano	< 117	117
2,4-Diclorofenol	< 117	117
3,4-Diclorofenol	< 117	117
1,2,4-Triclorobenzeno	< 117	117
Naftaleno	< 23	23
4-Cloroanilina	< 117	117
Hexaclorobutadieno	< 117	117
4-Cloro-3-metilfenol	< 117	117
2-Metilnaftaleno	< 23	23
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 117	117
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 117	117
Hexaclorociclopentadieno	< 782	782
2,4,6-Triclorofenol	< 102	102
2,4,5-Triclorofenol	< 102	102
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 391	391
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 391	391
2-Cloronaftaleno	< 117	117
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 117	117
2-Nitroanilina	< 117	117
Dimetilftalato	< 117	117
Acenaftileno	< 23	23
2,6-Dinitrotolueno	< 117	117
3-Nitroanilina	< 391	391
Acenafteno	< 23	23
2,4-Dinitrofenol	< 782	782

Reportado por:

  
Leonardo Gimenez  
CRQ# 84362

Aprovado por:

  
Fernanda Nani  
CRQ# 102665

ANÁLISE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMIVOLÁTEIS  
MÉTODO SW846 - EPA 8270D (GC/MS) / 3550B

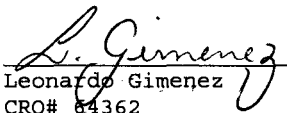
**Relatório de Ensaio No.0812087-02BS**

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Projeto# : - Id. Ceimic : 0812087-02B  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : 19/12/2008  
Matriz : solo Data de recebimento : 20/12/2008  
Vol./Massa : 15,6 g Data de extração : 23/12/2008  
% Sólidos : 82 Data de análise : 31/12/2008  
Extrato final : 1 mL Branco associado : V1223-B2  
F. de diluição : 1 LCS associado : V1223-LCS2  
Id. amostra : PM-10


COMPOSTO	RESULTADO ug/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO ug/Kg
4-Nitrofenol	< 391	391
Dibenzofurano	< 117	117
2,4-Dinitrotolueno	< 117	117
Dietilftalato	< 117	117
4-Clorofenil-fenileter	< 117	117
Fluoreno	< 23	23
4-Nitroanilina	< 391	391
4,6-Dinitro-2-metilfenol	< 782	782
N-Nitrosodifenilamina	< 117	117
Azobenzeno	< 117	117
4-Bromofenil-fenileter	< 117	117
Hexaclorobenzeno	< 117	117
Pentaclorofenol	< 391	391
Fenantreno	< 23	23
Antraceno	< 23	23
Carbazol	< 117	117
Di-n-butilftalato	< 234	234
Fluoranteno	< 23	23
Pireno	< 23	23
Butilbenzilftalato	< 117	117
3,3'-Diclorobenzidina	< 117	117
Benzo(a)antraceno	< 23	23
Criseno	< 23	23
Bis(2-Etilhexil)ftalato	< 469	469
Di-n-octilftalato	< 117	117
Benzo(b)fluoranteno	< 12	12
Benzo(k)fluoranteno	< 12	12
Benzo(a)pireno	< 12	12
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 12	12
Dibenzo(a,h)antraceno	< 12	12
Benzo(g,h,i)perileno	< 12	12

SURROGATES	RECUPERAÇÃO %	LIMITES DE CQ %
2-Fluorofenol	72	25-121
Fenol-d5	77	24-121
2-Fluorobifenil	52	30-121
2,4,6-Tribromofenol	91	19-140
Terfenil-d14	64	18-137

Reportado por:

  
Leonardo Gimenez  
CRQ# 84362

Aprovado por:

  
Fernanda Nani  
CRQ# 102665

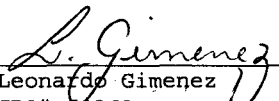
ANÁLISE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMIVOLÁTEIS  
MÉTODO SW846 - EPA 8270D (GC/MS) / 3550B

## Relatório de Ensaio No.0812087/V1223-B2

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Projeto# : - Id. Ceimic : V1223-B2  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : N/A  
Matriz : solo Data de recebimento : N/A  
Vol./Massa : 15,0 g Data de extração : 23/12/2008  
% Sólidos : 100 Data de análise : 30/12/2008  
Extrato final : 1 mL Projeto associado : 0812087  
F. de diluição : 1  
Id. amostra : BRANCO DO MÉTODO

COMPOSTO	RESULTADO ug/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO ug/Kg
Fenol	< 100	100
Bis(-2-Cloroetil)eter	< 100	100
2-Clorofenol	< 100	100
1,3-Diclorobenzeno	< 100	100
1,4-Diclorobenzeno	< 100	100
1,2-Diclorobenzeno	< 100	100
Álcool Benzílico	< 333	333
2-Metilfenol	< 100	100
3+4-Metilfenol	< 150	150
2,2'-Oxibis(1-cloropropano)	< 667	667
N-Nitroso-di-n-propilamina	< 100	100
Hexacloroetano	< 100	100
Nitrobenzeno	< 100	100
Isoforona	< 100	100
2-Nitrofenol	< 100	100
2,4-Dimetilfenol	< 100	100
Ácido Benzoico	< 667	667
Bis(-2-Cloroetóxi)metano	< 100	100
2,4-Diclorofenol	< 100	100
3,4-Diclorofenol	< 100	100
1,2,4-Triclorobenzeno	< 100	100
Naftaleno	< 20	20
4-Cloroanilina	< 100	100
Hexaclorobutadieno	< 100	100
4-Cloro-3-metilfenol	< 100	100
2-Metilnaftaleno	< 20	20
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 100	100
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 100	100
Hexaclorociclopentadieno	< 667	667
2,4,6-Triclorofenol	< 100	100
2,4,5-Triclorofenol	< 100	100
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 333	333
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 333	333
2-Cloronaftaleno	< 100	100
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 150	150
2-Nitroanilina	< 100	100
Dimetilftalato	< 100	100
Acenaftileno	< 20	20
2,6-Dinitrotolueno	< 100	100
3-Nitroanilina	< 333	333
Acenafteno	< 20	20
2,4-Dinitrofenol	< 667	667

Reportado por:

  
Leonardo Gimenez  
CRQ# 84362

Aprovado por:

  
Fernanda Nani  
CRQ# 102665



ANÁLISE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMIVOLÁTEIS  
MÉTODO SW846 - EPA 8270D (GC/MS) / 3550B

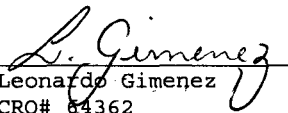
Relatório de Ensaio No.0812087/V1223-B2

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Projeto# : - Id. Ceimic : V1223-B2  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : N/A  
Matriz : solo Data de recebimento : N/A  
Vol./Massa : 15,0 g Data de extração : 23/12/2008  
% Sólidos : 100 Data de análise : 30/12/2008  
Extrato final : 1 mL Projeto associado : 0812087  
F. de diluição : 1  
Id. amostra : BRANCO DO MÉTODO


COMPOSTO	RESULTADO ug/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO ug/Kg
4-Nitrofenol	< 333	333
Dibenzofurano	< 100	100
2,4-Dinitrotolueno	< 100	100
Diethylftalato	< 100	100
4-Clorofenil-fenileter	< 100	100
Fluoreno	< 20	20
4-Nitroanilina	< 333	333
4,6-Dinitro-2-metilfenol	< 667	667
N-Nitrosodifenilamina	< 100	100
Azobenzeno	< 100	100
4-Bromofenil-fenileter	< 100	100
Hexaclorobenzeno	< 100	100
Pentaclorofenol	< 333	333
Fenantreno	< 20	20
Antraceno	< 20	20
Carbazol	< 100	100
Di-n-butylftalato	< 200	200
Fluoranteno	< 20	20
Pireno	< 20	20
Butilbenzilftalato	< 100	100
3,3'-Diclorobenzidina	< 100	100
Benzo(a)antraceno	< 20	20
Criseno	< 20	20
Bis(2-Etilhexil)ftalato	< 500	500
Di-n-octilftalato	< 100	100
Benzo(b)fluoranteno	< 10	10
Benzo(k)fluoranteno	< 10	10
Benzo(a)pireno	< 10	10
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 10	10
Dibenzo(a,h)antraceno	< 10	10
Benzo(g,h,i)perileno	< 10	10

SURROGATES	RECUPERAÇÃO %	LIMITES DE CQ %
2-Fluorofenol	38	25-121
Fenol-d5	40	24-121
2-Fluorobifenil	36	30-121
2,4,6-Tribromofenol	35	19-140
Terfenil-d14	56	18-137

Reportado por:

  
Leonardo Gimenez  
CRQ# 84362

Aprovado por:

  
Fernanda Nani  
CRQ# 102665

ANÁLISE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMIVOLÁTEIS  
MÉTODO SW846 - EPA 8270D (GC/MS) / 3550B

## Relatório de Ensaio No.0812087/V1223-B2

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Projeto# : - Id. Ceimic : V1223-B2  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : N/A  
Matriz : solo Data de recebimento : N/A  
Vol./Massa : 15,0 g Data de extração : 23/12/2008  
% Sólidos (%) : 100 Data de análise : 30/12/2008  
Extrato final : 1 mL Projeto associado : 0812087  
Fator de dil : 1  
Id. Amostra : **AMOSTRA CONTROLE DE LABORATÓRIO**

COMPOSTO	SPIKE ug/Kg	RESULTADO ug/Kg	RECUP. %	LIMITES %
Fenol	1333	722	54	37-110
2-Clorofenol	1333	698	52	35-105
Nitrobenzeno	1333	682	51	40-120
4-Cloro-3-metilfenol	1333	747	56	43-110
Acenafteno	33,3	15	46	34-115
2,4-Dinitrotolueno	1333	775	58	47-115
Pentaclorofenol	1333	465	35	1-137
Pireno	33,3	25	74	34-115

SURROGATES	RECUPERAÇÃO %	LIMITES DE CQ %
2-Fluorofenol	41	25-121
Fenol-d5	43	24-121
2-Fluorobifenil	45	30-121
2,4,6-Tribromofenol	44	19-140
Terfenil-d14	57	18-137

Reportado por: Leonardo Gimenez

Leonardo Gimenez  
CRQ# 84362

Aprovado por: F. Nani

Fernanda Nani  
CRQ# 102665

ANÁLISE DE PESTICIDAS ORGANOCORADOS  
MÉTODOS SW846 - EPA 3550 e EPA 8081 (GC/ECD)

**Relatório de Ensaio No. 0812087-01BP**

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Projeto# : - Id. Ceimic : 0812087-01B  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : 19/12/2008  
Matriz : solo Data de recebimento: 20/12/2008  
Vol./Massa : 15.5 g Data de extração : 23/12/2008  
%Sólidos : 67 Data de análise : 05/01/2009  
Extrato final : 1 mL Branco associado : P1223-B1  
F. de diluição : 10 LCS associado : P1223-LCS1  
Id. amostra : PM 02

COMPOSTO	RESULTADO ug/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO ug/Kg
alfa-BHC	< 9.6	9.6
beta-BHC	< 9.6	9.6
gama-BHC (LINDANE)	< 9.6	9.6
delta-BHC	< 9.6	9.6
Aldrin	< 9.6	9.6
Dieldrin	< 9.6	9.6
Endrin	< 9.6	9.6
4,4'-DDE	< 9.6	9.6
4,4'-DDD	< 9.6	9.6
4,4'-DDT	< 9.6	9.6
Endrin aldeido	< 9.6	9.6
Endrin cetona	< 9.6	9.6
alfa-clordano	< 9.6	9.6
gama-clordano	< 9.6	9.6
Endossulfan I	< 9.6	9.6
Endossulfan II	< 9.6	9.6
Endossulfan sulfato	< 9.6	9.6
Heptacloro	< 9.6	9.6
Heptacloro epóxido	< 9.6	9.6
Hexaclorobenzeno	< 9.6	9.6
Mirex	< 9.6	9.6
Metoxicloro	< 96	96
Alachlor	< 96	96
Metolachlor	< 96	96
Pendimentalin	< 96	96
Permetrin	< 289	289
Trifuralin	< 96	96
Toxafeno	< 965	965

Composto surrogate	Recuperação do surrogate	Limites de CQ %
Tetracloro-m-xileno	D	30-150
Decaclorobifenil	D	30-150

D = surrogate foi diluido

Reportado por: Deborah  
Debora E. Fujiy  
CRQ# 64287

Aprovado por: Marco Berti  
Marco A. Berti Soares  
CRQ# 04100438

ANÁLISE DE PESTICIDAS ORGANOCORADOS  
MÉTODOS SW846 - EPA 3550 e EPA 8081 (GC/ECD)

**Relatório de Ensaio No. 0812087-02BP**

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Projeto# : - Id. Ceimic : 0812087-02B  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : 19/12/2008  
Matriz : solo Data de recebimento: 20/12/2008  
Vol./Massa : 15.5 g Data de extração : 23/12/2008  
%Sólidos : 82 Data de análise : 05/01/2009  
Extrato final : 1 mL Branco associado : P1223-B1  
F. de diluição : 10 LCS associado : P1223-LCS1  
Id. amostra : **PM-10**

COMPOSTO	RESULTADO ug/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO ug/Kg
alfa-BHC	< 7.9	7.9
beta-BHC	< 7.9	7.9
gama-BHC (LINDANE)	< 7.9	7.9
delta-BHC	< 7.9	7.9
Aldrin	< 7.9	7.9
Dieldrin	< 7.9	7.9
Endrin	< 7.9	7.9
4,4'-DDE	< 7.9	7.9
4,4'-DDD	< 7.9	7.9
4,4'-DDT	< 7.9	7.9
Endrin aldeido	< 7.9	7.9
Endrin cetona	< 7.9	7.9
alfa-clordano	< 7.9	7.9
gama-clordano	< 7.9	7.9
Endossulfan I	< 7.9	7.9
Endossulfan II	< 7.9	7.9
Endossulfan sulfato	< 7.9	7.9
Heptacloro	< 7.9	7.9
Heptacloro epóxido	< 7.9	7.9
Hexaclorobenzeno	< 7.9	7.9
Mirex	< 7.9	7.9
Metoxicloro	< 79	79
Alachlor	< 79	79
Metolachlor	< 79	79
Pendimentalin	< 79	79
Permetrin	< 237	237
Trifuralin	< 79	79
Toxafeno	< 791	791

Composto surrogate	Recuperação do surrogate	Limites de CQ %
Tetracloro-m-xileno	D	30-150
Decaclorobifenil	D	30-150

D = surrogate foi diluido

Reportado por: Deborah  
Debora E. Fujiy  
CRQ# 64287

Aprovado por: Marco Berti  
Marco A. Berti Soares  
CRQ# 04100438

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANÁLISE DE PESTICIDAS ORGANOCORADOS  
MÉTODOS SW846 - EPA 3550 e EPA 8081 (GC/ECD)

## Relatório de Ensaio No. 0812087/P1223-B1



Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Projeto# : - Id. Ceimic : P1223-B1  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : N/A  
Matriz : solo Data de recebimento: N/A  
Vol./Massa : 15.0 g Data de extração : 23/12/2008  
%Sólidos : 100 Data de análise : 05/01/2009  
Extrato final : 1 mL Projeto associado : 0812087  
F. de diluição : 1  
Id. amostra : BRANCO DO MÉTODO

COMPOSTO	RESULTADO ug/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO ug/Kg
alfa-BHC	< 0.67	0.67
beta-BHC	< 0.67	0.67
gama-BHC (LINDANE)	< 0.67	0.67
delta-BHC	< 0.67	0.67
Aldrin	< 0.67	0.67
Dieldrin	< 0.67	0.67
Endrin	< 0.67	0.67
4,4'-DDE	< 0.67	0.67
4,4'-DDD	< 0.67	0.67
4,4'-DDT	< 0.67	0.67
Endrin aldeido	< 0.67	0.67
Endrin cetona	< 0.67	0.67
alfa-clordano	< 0.67	0.67
gama-clordano	< 0.67	0.67
Endossulfan I	< 0.67	0.67
Endossulfan II	< 0.67	0.67
Endossulfan sulfato	< 0.67	0.67
Heptacloro	< 0.67	0.67
Heptacloro epóxido	< 0.67	0.67
Hexaclorobenzeno	< 0.67	0.67
Mirex	< 0.67	0.67
Metoxicloro	< 6.7	6.7
Alachlor	< 6.7	6.7
Metolachlor	< 6.7	6.7
Pendimentalin	< 6.7	6.7
Permetrin	< 20	20
Trifuralin	< 6.7	6.7
Toxafeno	< 67	67

Composto surrogate	Recuperação do surrogate	Limites de CQ %
Tetracloro-m-xileno	65	30-150
Decaclorobifenil	80	30-150

Reportado por: Deborah  
Deborah E. Fujiy  
CRQ# 64287

Aprovado por: Marco Berti  
Marco A. Berti Soares  
CRQ# 04100438

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANÁLISE DE PESTICIDAS ORGANOCLORADOS  
MÉTODO SW846 - EPA 3550 e EPA 8081 (GC/ECD)



## Relatório de Ensaio No. 0812087/P1223-LCS1

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Projeto# : - Id. Ceimic : P1223-LCS1  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : N/A  
Matriz : solo Data de recebimento: N/A  
Vol./Massa : 15.0 g Data de extração : 23/12/2008  
%Sólidos : 100 Data de análise : 05/01/2009  
Extrato final : 1 mL Projeto associado : 0812087  
F. de diluição : 1  
Id. amostra : **AMOSTRA CONTROLE DE LABORATÓRIO**

COMPOSTO	Spike ug/Kg	Resultado ug/Kg	Recuperação %	Limites de QC %
alfa-BHC	3.33	2.27	68	30-150
beta-BHC	3.33	2.20	66	30-150
gama-BHC (LINDANE)	3.33	2.80	84	30-150
delta-BHC	3.33	2.53	76	30-150
Aldrin	3.33	2.27	68	30-150
Dieldrin	3.33	2.27	68	30-150
Endrin	3.33	2.40	72	30-150
4,4'-DDE	3.33	2.40	72	30-150
4,4'-DDD	3.33	2.33	70	30-150
4,4'-DDT	3.33	2.53	76	30-150
Endrin aldeido	3.33	3.00	90	30-150
Endrin cetona	3.33	2.33	70	30-150
alfa-clordano	3.33	2.47	74	30-150
gama-clordano	3.33	2.27	68	30-150
Endossulfan I	3.33	1.60	48	30-150
Endossulfan II	3.33	2.07	62	30-150
Endossulfan sulfato	3.33	2.53	76	30-150
Heptacloro	3.33	2.40	72	30-150
Heptacloro epóxido	3.33	2.33	70	30-150
Metoxicloro	3.33	2.47	74	30-150

Composto surrogate	Recuperação do surrogate	Limites de CQ %
Tetracloro-m-xileno	65	30-150
Decaclorobifenil	75	30-150

Reportado por: Deborah  
Deborah E. Fujiy  
CRQ# 64287

Aprovado por: Marco Berti  
Marco A. Berti Soares  
CRQ# 04100438

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANÁLISE DE PCB'S (CONGÊNERES)  
MÉTODO SW846 - EPA 3550 e EPA 8082 (GC/ECD)

## Relatório de Ensaio No. 0812087-01BCR Suplemento do Relatório de Ensaio No.0812087-01BC

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Projeto# : - Id. Ceimic : 0812087-01B  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : 19/12/2008  
Matriz : solo Data de recebimento: 20/12/2008  
Vol./Massa : 15.1 g Data de extração : 23/12/2008  
%Sólidos : 67 Data de análise : 31/12/2008  
Extrato final : 1 mL Branco associado : C1223-B1  
F. de diluição : 1 LCS associado : C1223-LCS1  
Id. amostra : PM 02

COMPOSTO	RESULTADO ug/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO ug/Kg
PCB 28	< 0.49	0.49
PCB 52	< 0.49	0.49
PCB 101	< 0.49	0.49
PCB 118	< 0.49	0.49
PCB 138	< 0.49	0.49
PCB 153	< 0.49	0.49
PCB 180	< 0.49	0.49

ND = Não detectado

Composto surrogate	Recuperação do surrogate	Limites de CQ %
Tetracloro-m-xileno	80	30-150
Decaclorobifenil	90	30-150

Este Relatório de Ensaio substitui o enviado anteriormente

Emitido:13/01/2009

Reportado por: Deborah

Debora E. Fujiy  
CRQ# 64287

Aprovado por: Marco Berti

Marco A. Berti Soares  
CRQ# 04100438

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANÁLISE DE PCB'S (CONGÊNERES)  
MÉTODO SW846 - EPA 3550 e EPA 8082 (GC/ECD)

## Relatório de Ensaio No. 0812087-02BCR Suplemento do Relatório de Ensaio No.0812087-02BC

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Projeto# : - Id. Ceimic : 0812087-02B  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : 19/12/2008  
Matriz : solo Data de recebimento: 20/12/2008  
Vol./Massa : 15.6 g Data de extração : 23/12/2008  
%Sólidos : 82 Data de análise : 31/12/2008  
Extrato final : 1 mL Branco associado : C1223-B1  
F. de diluição : 1 LCS associado : C1223-LCS1  
Id. amostra : PM-10

COMPOSTO	RESULTADO ug/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO ug/Kg
PCB 28	< 0.39	0.39
PCB 52	< 0.39	0.39
PCB 101	< 0.39	0.39
PCB 118	< 0.39	0.39
PCB 138	< 0.39	0.39
PCB 153	< 0.39	0.39
PCB 180	< 0.39	0.39

ND = Não detectado

Composto surrogate	Recuperação do surrogate	Limites de CQ %
Tetracloro-m-xileno	75	30-150
Decaclorobifenil	75	30-150

Este Relatório de Ensaio substitui o enviado anteriormente

Emitido:13/01/2009

Reportado por: Deborah  
Debora E. Fujiy  
CRQ# 64287

Aprovado por: Marco Berti  
Marco A. Berti Soares  
CRQ# 04100438

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br



# CEIMIC Análises Ambientais Ltda

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANÁLISE DE PCB'S (CONGÊNERES)  
MÉTODO SW846 - EPA 3550 e EPA 8082 (GC/ECD)

## Relatório de Ensaio No. 0812087R/C1223-B1 Suplemento do Relatório de Ensaio No.0812087/C1223-B1

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Projeto# : - Id. Ceimic : C1223-B1  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : N/A  
Matriz : solo Data de recebimento: N/A  
Vol./Massa : 15.0 g Data de extração : 23/12/2008  
%Sólidos : 100 Data de análise : 30/12/2008  
Extrato final : 1 mL Projeto associado : 0812087  
F. de diluição : 1  
Id. amostra : BRANCO DO MÉTODO

COMPOSTO	RESULTADO ug/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO ug/Kg
PCB 28	< 0.33	0.33
PCB 52	< 0.33	0.33
PCB 101	< 0.33	0.33
PCB 118	< 0.33	0.33
PCB 138	< 0.33	0.33
PCB 153	< 0.33	0.33
PCB 180	< 0.33	0.33

ND = Não detectado

Composto surrogate	Recuperação do surrogate	Limites de CQ %
Tetracloro-m-xileno	80	30-150
Decaclorobifenil	95	30-150

Este Relatório de Ensaio substitui o enviado anteriormente

Emitido:13/01/2009

Reportado por: Deborah  
Debora E. Fujiy  
CRQ# 64287

Aprovado por: Marco Berti  
Marco A. Berti Soares  
CRQ# 04100438

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANÁLISE DE PCB'S (CONGÊNERES)  
MÉTODO SW846 - EPA 3550 e EPA 8082 (GC/ECD)

## Relatório de Ensaio No. 0812087R/C1223-LCS1 Suplemento do Relatório de Ensaio No.0812087/C1223-LCS1

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Projeto# : - Id. Ceimic : C1223-LCS1  
Nome do projeto : CPEA 685 Data de coleta : N/A  
Matriz : solo Data de recebimento: N/A  
Vol./Massa : 15.0 g Data de extração : 23/12/2008  
%Sólidos : 100 Data de análise : 30/12/2008  
Extrato final : 1 mL Projeto associado : 0812087  
F. de diluição : 1  
Id. amostra : **AMOSTRA CONTROLE DE LABORATÓRIO**

COMPOSTO	Spike ug/Kg	Resultado ug/Kg	Recuperação %	Limites de QC %
PCB 28	1.33	0.87	65	30-150
PCB 52	1.33	1.00	75	30-150
PCB 101	1.33	0.93	70	30-150
PCB 118	1.33	1.00	75	30-150
PCB 138	1.33	1.07	80	30-150
PCB 153	1.33	1.07	80	30-150
PCB 180	1.33	0.80	60	30-150

Composto surrogate	Recuperação do surrogate	Limites de CQ %
Tetracloro-m-xileno	55	30-150
Decaclorobifenil	75	30-150

Este Relatório de Ensaio substitui o enviado anteriormente

Emitido:13/01/2009

Reportado por: Deborah  
Debora E. Fujiy  
CRQ# 64287

Aprovado por: Marco Berti  
Marco A. Berti Soares  
CRQ# 04100438

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

**CEIMIC Análises Ambientais Ltda.**  
"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANÁLISE DE METAIS POR ICP-OES  
MÉTODO EPA SW846 - 6010



**Relatório de Ensaio No. 0812087-01CM**

Cliente	:	Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP		
Projeto	:	-	Id. Ceimic	: 0812087-01C
Nome do Projeto	:	CPEA 685	Data de coleta	: 19/12/2008
Matriz	:	Solo	Data de recebimento	: 20/12/2008
Massa(g)	:	1.05 g	Data de digestão	: 26/12/2008
% Sólidos	:	67.1	Data de análise	: 05/01/2009
Vol.Final(mL)	:	100 mL	Branco associado	: PBSII261208M
Fator de Dil.	:	1	LCS associado	: LCSSII261208M
Id. amostra	:	<b>PM-02</b>		

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Alumínio (Al)	18911	71.0
Antimônio (Sb)	< 0.71	0.71
Arsênio (As)	8.77	5.68
Bário (Ba)	< 56.8	56.8
Cádmio (Cd)	< 0.43	0.43
Cromo (Cr)	< 28.4	28.4
Cobalto (Co)	< 8.52	8.52
Cobre (Cu)	< 22.7	22.7
Ferro (Fe)	17828	21.3
Chumbo (Pb)	< 28.4	28.4
Manganês (Mn)	165	0.71
Molibdênio (Mo)	< 11.4	11.4
Níquel (Ni)	< 11.4	11.4
Selênio (Se)	< 2.13	2.13
Prata (Ag)	< 0.71	0.71
Vanádio (V)	27.1	14.2
Zinco (Zn)	< 114	114
Boro (B)	< 71.0	71.0
Fósforo (P)	320	35.5

Laboratório de ensaios acreditado pela Cgcre/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o No. CRL-0247 para:  
As, Sb, Cd, Cr, Cu, Pb, Ag, Be, Ni, Se, Tl, Zn, Al, Fe, Co, Mg, Mn, K, Sn, Mo, V, Ba, Na, Ca, B.

Reportado por: \_\_\_\_\_

Priscila Vallinotó  
CRQ#: 65467

Aprovado por: \_\_\_\_\_

Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

**CEIMIC Análises Ambientais Ltda.**  
"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANÁLISE DE METAIS POR ICP-OES  
MÉTODO EPA SW846 - 6010



**Relatório de Ensaio No. 0812087-02CM**

Cliente	:	Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP		
Projeto	:	-	Id. Ceimic	: 0812087-02C
Nome do Projeto	:	CPEA 685	Data de coleta	: 19/12/2008
Matriz	:	Solo	Data de recebimento	: 20/12/2008
Massa(g)	:	1.01 g	Data de digestão	: 26/12/2008
% Sólidos	:	81.8	Data de análise	: 05/01/2009
Vol.Final(mL)	:	100 mL	Branco associado	: PBSII261208M
Fator de Dil.	:	1	LCS associado	: LCSSII261208M
Id. amostra	:	<b>PM-10</b>		

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Alumínio (Al)	14585	60.5
Antimônio (Sb)	< 0.61	0.61
Arsênio (As)	< 4.84	4.84
Bário (Ba)	65.1	48.4
Cádmio (Cd)	< 0.36	0.36
Cromo (Cr)	< 24.2	24.2
Cobalto (Co)	< 7.26	7.26
Cobre (Cu)	< 19.4	19.4
Ferro (Fe)	14411	18.2
Chumbo (Pb)	< 24.2	24.2
Manganês (Mn)	152	0.61
Molibdênio (Mo)	< 9.68	9.68
Níquel (Ni)	< 9.68	9.68
Selênio (Se)	< 1.82	1.82
Prata (Ag)	< 0.61	0.61
Vanádio (V)	25.5	12.1
Zinco (Zn)	< 96.8	96.8
Boro (B)	< 60.5	60.5
Fósforo (P)	164	30.3

Laboratório de ensaios acreditado pela Cgcre/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o No. CRL-0247 para:  
As, Sb, Cd, Cr, Cu, Pb, Ag, Be, Ni, Se, Tl, Zn, Al, Fe, Co, Mg, Mn, K, Sn, Mo, V, Ba, Na, Ca, B.

Reportado por: \_\_\_\_\_

Priscila Vallinotó  
CRQ#: 65467

Aprovado por: \_\_\_\_\_

Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANÁLISE DE METAIS POR ICP-OES

MÉTODO EPA SW846 - 6010




## Relatório de Ensaio No. PBSII261208MM

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Projeto : - Id. Ceimic : PBSII261208M  
Nome do Projeto : CPEA 685 Data de coleta : N/A  
Matriz : Solo Data de recebimento : N/A  
Massa(g) : 1.00 g Data de digestão : 26/12/2008  
% Sólidos : 100 Data de análise : 05/01/2009  
Vol.Final(mL) : 100 mL Projeto associado : 0812087  
Fator de Dil. : 1  
Id. amostra : BRANCO DO MÉTODO

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Alumínio (Al)	< 50.0	50.0
Antimônio (Sb)	< 0.50	0.50
Arsênio (As)	< 4.00	4.00
Bário (Ba)	< 40.0	40.0
Cádmio (Cd)	< 0.30	0.30
Cromo (Cr)	< 20.0	20.0
Cobalto (Co)	< 6.00	6.00
Cobre (Cu)	< 16.0	16.0
Ferro (Fe)	< 15.0	15.0
Chumbo (Pb)	< 20.0	20.0
Manganês (Mn)	< 0.50	0.50
Molibdênio (Mo)	< 8.00	8.00
Níquel (Ni)	< 1.50	8.00
Selênio (Se)	< 0.50	1.50
Prata (Ag)	< 10.0	0.50
Vanádio (V)	< 8.00	10.0
Zinco (Zn)	< 80.0	80.0
Boro (B)	< 50.0	50.0
Fósforo (P)	< 25.0	25.0

Laboratório de ensaios acreditado pela Cgcre/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o No. CRL-0247 para:  
As, Sb, Cd, Cr, Cu, Pb, Ag, Be, Ni, Se, Tl, Zn, Al, Fe, Co, Mg, Mn, K, Sn, Mo, V, Ba, Na, Ca, B.

Reportado por: 

Priscila Vallinotó  
CRQ#: 65467

Aprovado por: 

Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil

Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANÁLISE DE METAIS POR ICP-OES

MÉTODO EPA SW846 - 6010



## Relatório de Ensaio No. LCSSII261208MM

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Projeto : - Id. Ceimic : LCSSII261208M  
Nome do Projeto : CPEA 685 Data de coleta : N/A  
Matriz : Solo Data de recebimento : N/A  
Massa(g) : 1.00 g Data de digestão : 26/12/2008  
% Sólidos : 100 Data de análise : 05/01/2009  
Vol.Final(mL) : 100 Projeto associado : 0812087  
Fator de Dil. : 1  
Id. amostra : **AMOSTRA CONTROLE DE LABORATÓRIO**

ANALITO	SPIKE ADICIONADO mg/Kg	RESULTADO mg/Kg	RECUPERAÇÃO %	LIMITES QC %
Alumínio (Al)	400	359	90	75 - 125
Antimônio (Sb)	20.0	20.3	102	75 - 125
Arsênio (As)	20.0	19.8	99	75 - 125
Bário (Ba)	400	375	94	75 - 125
Cádmio (Cd)	10.0	8.70	87	75 - 125
Cromo (Cr)	40.0	36.3	91	75 - 125
Cobre (Cu)	50.0	46.4	93	75 - 125
Chumbo (Pb)	20.0	18.0	90	75 - 125
Cobalto (Co)	100	89.8	90	75 - 125
Ferro (Fe)	200	186	93	75 - 125
Manganês (Mn)	100	92.0	92	75 - 125
Molibdênio (Mo)	18.8	16.3	87	75 - 125
Níquel (Ni)	100	90.0	90	75 - 125
Selênio (Se)	20.0	23.3	117	75 - 125
Prata (Ag)	50.0	44.8	90	75 - 125
Vanádio (V)	100	91.8	92	75 - 125
Zinco (Zn)	100	87.0	87	75 - 125
Boro (B)	250	220	88	75 - 125

Laboratório de ensaios acreditado pela Cgcre/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o No. CRL-0247 para:  
As, Sb, Cd, Cr, Cu, Pb, Ag, Be, Ni, Se, Tl, Zn, Al, Fe, Co, Mg, Mn, K, Sn, Mo, V, Ba, Na, Ca, B.

Reportado por: \_\_\_\_\_

Priscila Vallinotó  
CRQ#: 65467

Aprovado por: \_\_\_\_\_

Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil

Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"


ANÁLISE DE MERCÚRIO POR VAPOR FRIO  
MÉTODO EPA 7471

## Relatório de Ensaio No. 0812087-01CH

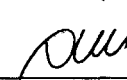
Cliente	: Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP		
Projeto#	: -	Id. Ceimic	: 0812087-01C
Nome do Projeto	: CPEA 685	Data de coleta	: 19/12/2008
Matriz	: Solo	Data de recebimento	: 20/12/2008
Vol./ Massa	: 0.52 g	Data de digestão	: 23/12/2008
% Sólidos	: 67.1	Data de análise	: 23/12/2008
Volume final	: 100 mL	Branco associado	: PBSII231208H
F. de diluição	: 1	LCS associado	: LCSSII231208H
Id. amostra	: <b>PM-02</b>		

ANALITO	RESULTADO mg/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO mg/Kg
Mercúrio (Hg)	< 0.43	0.43

Reportado por: \_\_\_\_\_

  
Priscila Vallinotó  
CRQ#: 65467

Aprovado por: \_\_\_\_\_

  
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"


ANÁLISE DE MERCÚRIO POR VAPOR FRIO  
MÉTODO EPA 7471

## Relatório de Ensaio No. 0812087-02CH

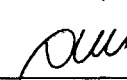
Cliente	: Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP		
Projeto#	: -	Id. Ceimic	: 0812087-02C
Nome do Projeto	: CPEA 685	Data de coleta	: 19/12/2008
Matriz	: Solo	Data de recebimento	: 20/12/2008
Vol./ Massa	: 0.52 g	Data de digestão	: 23/12/2008
% Sólidos	: 81.8	Data de análise	: 23/12/2008
Volume final	: 100 mL	Branco associado	: PBSII231208H
F. de diluição	: 1	LCS associado	: LCSSII231208H
Id. amostra	: <b>PM-10</b>		

ANALITO	RESULTADO mg/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO mg/Kg
Mercúrio (Hg)	< 0.35	0.35

Reportado por: \_\_\_\_\_

  
Priscila Vallinotó  
CRQ#: 65467

Aprovado por: \_\_\_\_\_

  
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br



# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"


ANÁLISE DE MERCÚRIO POR VAPOR FRIO  
MÉTODO EPA 7471

## Relatório de Ensaio No. PBSII231208HH

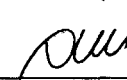
Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Projeto# : - Id. Ceimic : PBSII231208H  
Nome do Projeto : CPEA 685 Data de coleta : N/A  
Matriz : Solo Data de recebimento : N/A  
Vol./ Massa : 0.50 g Data de digestão : 23/12/2008  
% Sólidos : 100 Data de análise : 23/12/2008  
Volume final : 100 mL Projeto associado : 0812087  
F. de diluição : 1  
Id. amostra : BRANCO DO MÉTODO

ANALITO	RESULTADO mg/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO mg/Kg
Mercúrio (Hg)	< 0.30	0.30

Reportado por: \_\_\_\_\_

  
Priscila Vallinotó  
CRQ#: 65467

Aprovado por: \_\_\_\_\_

  
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"


ANÁLISE DE MERCÚRIO POR VAPOR FRIO  
MÉTODO EPA 7471

## Relatório de Ensaio No. LCSSII231208HH

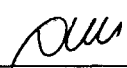
Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Projeto# : - Id. Ceimic : LCSSII231208H  
Nome do Projeto : CPEA 685 Data de coleta : N/A  
Matriz : Solo Data de recebimento : N/A  
Vol./ Massa : 0.0600 g Data de digestão : 23/12/2008  
% Sólidos : 100 Data de análise : 23/12/2008  
Volume final : 100 mL Projeto associado : 0812087  
F. de diluição : 1  
Id. amostra : **AMOSTRA CONTROLE DE LABORATÓRIO**

ANALITO	SPIKE ADICIONADO mg/Kg	RESULTADO mg/Kg	RECUPERAÇÃO %	LIMITES QC %
Mercúrio (Hg)	10.8	13.9	129	62 - 138

Reportado por: \_\_\_\_\_

  
Priscila Vallinotó  
CRQ#: 65467

Aprovado por: \_\_\_\_\_

  
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

**CEIMIC Análises Ambientais Ltda.**  
"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

Via Clássica

**Relatório de Ensaio No.0812087-01I RR**  
**Suplemento do Relatório de Ensaio No. 0812087-01I R**

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Nome do Projeto: CPEA 685  
#Projeto : -  
Matriz : Solo  
%Solidos : 67,1%  
Cliente ID : **PM 02**

Ceimic ID. : 0812087-01  
Data de Coleta : 19/12/2008  
Data de Receb. : 20/12/2008

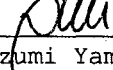
PARÂMETRO	MÉTODO	RESULTADO (mg/kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG./ DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Fenol Total	SM 5530C	<0,25	0,25	05/01/2009	06/01/2009
N Amoniacal	EPA 350.2	47,0 <sup>(1)</sup>	14,9	05/01/2009	06/01/2009
Óleos e Graxas	EPA 1664	<1432	1432	-	05/01/2009
Nitrato + Nitrito como N	EPA 353.3	6,09	4,46	-	05/01/2009
Cloreto	SM 4500 Cl <sup>-</sup> B	7500 <sup>(2)</sup>	596	-	07/01/2009

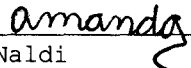
(1) - Fator de diluição 5x

(2) - Fator de diluição 20x

**Este Relatório de Ensaio substitui o enviado anteriormente.**

**Emitido: 21/01/2009**

Reportado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Aprovado por:   
Amanda Naldi  
CRQ#: 04158952

**CEIMIC Análises Ambientais Ltda.**  
"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

Via Clássica

**Relatório de Ensaio No.0812087-02I RR**  
**Suplemento do Relatório de Ensaio No. 0812087-02I R**

Cliente : **Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP**  
Nome do Projeto: CPEA 685  
#Projeto : - Ceimic ID. : 0812081-02  
Matriz : Solo Data de Coleta : 19/12/2008  
%Solidos : 81,8% Data de Receb. : 20/12/2008  
Cliente ID : **PM 10**

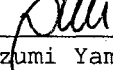
PARÂMETRO	MÉTODO	RESULTADO (mg/kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG./ DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Fenol Total	SM 5530C	<0,20	0,20	05/01/2009	06/01/2009
N Amoniacal	EPA 350.2	38,6 <sup>(1)</sup>	11,4	05/01/2009	06/01/2009
Óleos e Graxas	EPA 1664	<1138	1138	-	05/01/2009
Nitrato + Nitrito como N	EPA 353.3	6,31	3,64	-	05/01/2009
Cloreto	SM 4500 Cl <sup>-</sup> B	4780 <sup>(2)</sup>	486	-	07/01/2009

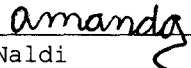
(1) - Fator de diluição 5x

(2) - Fator de diluição 20x

**Este Relatório de Ensaio substitui o enviado anteriormente.**

**Emitido: 21/01/2009**

Reportado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Aprovado por:   
Amanda Naldi  
CRQ#: 04158952

**CEIMIC Análises Ambientais Ltda.**  
"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

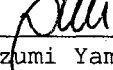
Via Clássica  
Controle de Qualidade - Branco do Método

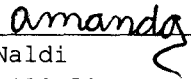
**Relatório de Ensaio No.0812087-PBSI RR**  
**Suplemento do Relatório de Ensaio No. 0812087-PBSI R**

Cliente : **Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP**  
Nome do Projeto: CPEA 685 Branco ID. : 0812087PBS  
Projeto# : - %Solidos : 100  
Matriz : Solo  
Ceimic Controle: **Branco do método**

PARÂMETRO	RESULTADO (mg/kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG./ DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Fenol Total	<0,17	0,17	05/01/2009	06/01/2009
N Amoniacal	<2,00	2,00	05/01/2009	06/01/2009
Óleos e Graxas	<1000	1000	-	05/01/2009
Nitrato + Nitrito como N	<3,00	3,00	-	05/01/2009
Cloreto	<20,0	20,0	-	07/01/2009

**Este Relatório de Ensaio substitui o enviado anteriormente.**  
**Emitido: 21/01/2009**

Reportado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Aprovado por:   
Amanda Naldi  
CRQ#: 04158952

**CEIMIC Análises Ambientais Ltda.**  
"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

Via Clássica  
Controle de Qualidade - Amostra de Controle Laboratorial (SPIKE)

**Relatório de Ensaio No.0812087-LCSI RR**  
**Suplemento do Relatório de Ensaio No. 0812087-LCSI R**

Cliente : **Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP**

Nome do Projeto: CPEA 685

Spike ID : 0812087LCS

Projeto# : -

%Sólidos : 100

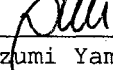
Matriz : Aquosa

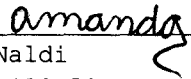
Ceimic Controle: **Amostra de Controle Laboratorial**

PARÂMETRO	SPIKE ADIC. (mg/kg)	RESULTADO (mg/kg)	RECUPERAÇÃO (%)	LIMITE Q.C. (%)	DATA DE DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Fenol Total	1,67	1,90	114	75-125	05/01/2009	06/01/2009
N Amoniacal	10,0	10,4	104	75-125	05/01/2009	06/01/2009
Óleos e Graxas	8050	6720	84	75-125	-	05/01/2009
Nitrato + Nitrito como N	20,0	22,0	110	75-125	-	05/01/2009
Cloreto	600	594	99	75-125	-	07/01/2009

**Este Relatório de Ensaio substitui o enviado anteriormente.**

**Emitido: 21/01/2009**

Reportado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Aprovado por:   
Amanda Naldi  
CRQ#: 04158952